

Un nuevo virus aislado de la enfermedad hemorrágica del conejo

Xu Weiyan

(IV Congreso Mundial de Cunicultura. Budapest)

En la primavera del año 1984 se presentó en China un brote de una infección aguda en conejos de angora procedentes de la Alemania Federal. La enfermedad no pudo ser controlada con antibióticos ni sulfamidas, por lo que se consideró que el agente causante podría ser un virus, denominándose a la enfermedad como "*Enfermedad hemorrágica*". Posteriormente esta suposición fue confirmada en el laboratorio.

Descripción de la enfermedad

La enfermedad afecta a los conejos de más de dos meses de edad, no ocurriendo nunca en lactantes y en los animales que tenían menos de este tiempo. La mortalidad en los conejares puede ser superior al 80% en algunas colonias, si bien algunos grupos pueden ser bastante resistentes (Liu y col., 1984). Las infecciones experimentales muestran que el período de incubación es muy corto, la mayoría de casos se da en 1-2 días, y más raramente en 3. El virus ataca al hospedador vía cutánea o por los conductos digestivo y respiratorio. La infestación oral, intramuscular o intraperitoneal con tejidos infectados puede reproducir la enfermedad. En los casos sobreagudos, a veces no se aprecia ningún síntoma clínico. Muchos conejos que presentan un aspecto normal y buen apetito mueren bruscamente al cabo de pocas horas sin que manifesten síntomas aparentes.

En las infecciones experimentales, se detecta que después de la infección las temperaturas aumentan de 1° a 1,5° C entre las 12 y las 24 horas post-inoculación.

Lesiones

La piel de los alrededores de la nariz suele aparecer manchada con sangre coagulada. Aparecen hemorragias pequeñas -petequias- en el pulmón; dichas hemorragias suelen ser variables, oscilando entre la punta de un alfiler al tamaño de un guisante.

La tráquea, los bronquios y los bronquiolos, están llenos de un líquido espumoso con las mucosas llenas de petequias y hemorragias difusas. El hígado se halla enormemente tumefacto, rojo parduzco y friable. La vesícula biliar se halla dilatada y parte de la mucosa se halla separada. El bazo y el riñón están aumentados de 2 a 3 veces de su volumen estando igualmente friables y hemorrágicos. Muchos nódulos linfáticos se hallan también hinchados y diseminados de hemorragias. Sobre la mucosa gastrointestinal se presentan numerosas hemorragias difusas -Xu y col., 1985.

Hemaglutinación

Diversos tejidos de conejos infectados pueden aglutinar los glóbulos rojos. Los títulos en hígado alcanzan de $10 \times 2^{10-18}$, mientras que en suero y bazo pueden incluso estos títulos ser más altos. Los eritrocitos de pollo, oca y oveja pueden aglutinar ante títulos bajos $-10 \times 2^{2-4}$, mientras que los glóbulos rojos de otros animales no lo hacen (vaca, cabra, cerdo, conejo, rata, cobayo, pato y codorniz). La hemaglutinación resulta inhibida por antisueros específicos -Du y col., 1986 y Yan y col., 1986-. La hemaglutinación no resulta afectada por las temperaturas desde 4 a 37°

**CON MUCHOS AÑOS
DE EXPERIENCIA EN
LA ALIMENTACION
DEL CONEJO**



AL SERVICIO DE LA CUNICULTURA
Teléfono (976) 77 11 93
CASETAS —ZARAGOZA—

CON

La más amplia gama de alimentos para cunicultura
y Departamento Especializado
¡CONSULTENOS!

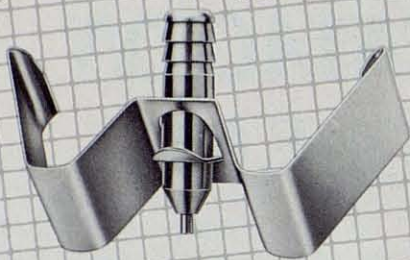
*cunicultor!
tome buena nota*

**NUESTRA VALVULA
BEBEDERO
EN ACERO
INOXIDABLE,
AHORA CON DOS
POSIBILIDADES**

Modelos patentados

Soporte anatómico
y adaptable a las
varillas de la jaula

Soporte con rosca
G-1/8" para tubo
de PVC



W - 2000



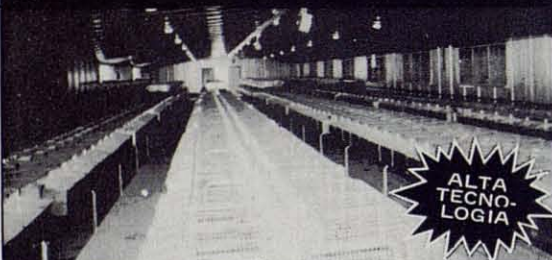
R - 2000

**SOPORTE Y ROSCA
DOS POSIBILIDADES PARA UN
MISMO FIN, CON IDENTICA
CALIDAD DE FABRICACION
ELIJA LA QUE MEJOR SE
ADAPTE A SU INSTALACION**



INDUSTRIAS PRECIBER, S.A. CAMÍ DEL ROQUÍ, NÚM. 75. APART. 405.
FAX. (977) 32 00 00 TELÉF. (977) 31 13 33 y 31 32 39 43280 REUS (Tarragona) España

JERTEC NAVES METALICAS
PREFABRICADAS
PARA CUNICULTURA



**ALTA
TECNO-
LOGIA**

- * Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES CUNICOLAS "LLAVE EN MANO"
- * Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- * Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 720 m²
- * Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- * Entrega INMEDIATA *Gran calidad constructiva
- * Precios sin competencia.
- * Medidas normalizadas en stock: 60 x 12 x 2,5 m.
- * Facilitamos financiación a 3 años.
- ¡ Consúltenos sus proyectos!

**Solicitamos Agentes
en Diversas Zonas**

Para mayor información contacte con:

JERTEC
Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial
Apartado 84
VALLS - Tarragona
Tel.: 977/60.09.37
Télex: 93.921 JMVE-E



**BEBEDEROS
VALVULA
COMPLEMENTOS
INSTALACIONES
CUNICOLAS**



- *BEBEDEROS VALVULA EN ACERO INOXIDABLE, PARA CONEJOS.
- *BEBEDERO N° 1 para acoplar a tubo rígido o a alargadera de nylon.
- *BEBEDERO N° 2 con MUELLE UNIVERSAL para manguera de Ø 10 y sujeción malla.
- *10 AÑOS DE GARANTIA.



- *TUBERIA RIGIDA PVC 22x22 (largos de 2m y a medida)
- *CONECTORES FINALES tubo rígido Ø 10 y 19 mm.
- *BALANZA PESAR CONEJOS, cap.10 kg con cesta.
- *DEPOSITO REGULADOR PRESION AGUA, CON BOYA, cap. 8 litros.
- *TAMBIEN FABRICAMOS BEBEDEROS PARA AVES Y PORCINO.

Para mayor información contacte con

**Buscamos
Distribuidores**

LEADER

PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4
NULLES (Tarragona)
Tel.: 977/ 60.25.15
Télex: 93921 JMVE-E

C y no parece ser que haya unas exigencias muy estrictas de pH siendo el óptimo para el virus de 6 a 7,2. La actividad hemaglutinante puede ser destruída por la tripsina al 0,5%, borohidrato sódico al 2% o cloramina T, pero no por formaldehído y periodato potásico 0,1 mol/L. El cloroformo y el éter pueden reducir el título de hemaglutinación de las muestras de virus pero no del preparado purificado.

Propiedades del virus

No se tiñe con los pigmentos para microscopía electrónica. La partícula vírica tiene forma de icosaedro con 32-34 nm. de diámetro. El cápsido está compuesto por 32 capsómeros de 5-6 nm. con un centro de 19 a 20 nm.

Acidos nucleicos del virus

Mediante la técnica de K-fenol SDS pronasa se ha extraído ácido nucleico de los tejidos infectados, que muestra una curva característica por espectrofotometría. La relación de absorbancia de 260 nm/280 nm. es de 2:1 y el pico de absorción se produce a 261 nm. -Deng y col., 1986.

Los resultados en electroforesis sobre gel de poliacrilamida y agarosa indican que el ácido nucleico del virus no está segmentado. Produce un color azul en la prueba de difenilamina y azul oscuro en orcinol. Este ácido es totalmente degradado por la desoxiribo nu-

cleodina I pero no por la ribonucleodina A.

Aislamiento y cultivo

Las suspensiones al 10% de hígado, bazo y pulmón se inocularon en diversos tejidos celulares, incluyendo líneas procedentes de conejos -riñón, hígado, pulmón y testículo- y líneas de células especiales -PK 15, MA 104, IBRS-2, HeLa y Vero-. Los pases ciegos dieron actividad hemaglutinante y efecto citopático, y los conejos infectados con virus pasado tres veces por cultivos celulares no dieron infección.

Los cultivos de homogeneizado de tejidos inoculados en embriones por diversas vías no dieron señales de crecimiento vírico.

Discusión

Basados en las manifestaciones de epidemiología, síntomas clínicos y cambios histológicos, se demostró que la partícula vírica RHD era el responsable de la nueva enfermedad señalada en China y otros países. Pese a haberse señalado en los conejos de Angora, el origen de esta enfermedad no está claro.

Las suspensiones de hígado y bazo de los gazapos infectados hemaglutinan los glóbulos rojos (tipo 0) con un título de aglutinación mucho más alto que ningún otro virus.

El modelo de virus aún no clasificado señala que se trata de una partícula relacionada con los parvovirus. A los 5 días de la inoculación se produce una inmunidad que dura 6 meses.

AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

Argentina:	Librería Agropecuaria, S.R.L. -Pasteur, 743 Buenos Aires.
Chile:	Bernardo Pelikan Neumann. Casilla 1.113 Viña del Mar
Panamá:	Hacienda Fidanque, S.A. Apartado 7.252 Panamá.
Uruguay:	Juan Angel Peri. Alzaibar 1.328 Montevideo.